

道路景観改善に向けた景観の指標化に関する基礎的研究

国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所

正会員 ○高松 和弘

国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所

伊藤 和久

岩手大学

フェロー

安藤 昭

株式会社 ウヌマ地域総研

正会員

藤田 勝

1. はじめに

近年、観光立国宣言に基づき、観光振興を核とした国内外からの交流人口を拡大する地域づくりが重要視されている。さらに、日本版シーニックバイウェイへの取組みが始まるなど、道路づくりにおいて景観や地域づくりに如何に寄与するかといった質的向上に対するニーズが高まっている。このようななかで、道路景観の向上に向けて道路管理者としての改善を図っていくことが求められる。

このため、本研究では、道路付属物などの道路管理者が管理している道路景観構成要素を対象として、景観の定性的評価と道路付属物等の物的量の関連性を明らかにすることで、道路付属物等の改変による景観の評価の変化について把握するとともに、景観評価の指標化を行い、道路景観向上への取組みの目標化を図ることを目的とするものである。

2. 調査の概要

調査は、対象とする景観写真をスクリーンに投影し、これを見ながら調査票に回答する方式とした。投影する写真の見え方を統一するため図-1に示すようなスクリーン、プロジェクタ、被験者の配置を行った。

対象とした景観は、一般国道13号秋田県横手市十文字地区から、沿道の土地利用状況、道路付属物の設置状況等により6地点を選定し、現状の写真に対して、道路管理者による改変を施した写真、沿道を含めた改変を施した写真のそれぞれ2つのCG写真を製作し、各地点ごと写真の比較により、印象の変化を言語対により評価した（表-1）。

調査は、日頃当該対象区間を利用している地域住民及び来訪者・専門家171名を被験者に調査を行った。また、調査の精度を高めるために言語対の理解度及び被験者の利き腕の調査を併せて行い、理解度

調査結果が平均点以上かつ右利きの被験者の調査結果を分析対象とした（表-2）。

表-1 景観評価言語対

(1) 景観構成する各要素 1) 標識に対する印象 わかりやすい・わかりにくい 目立つ・目立たない 安心な・不安な 2) 道路付属物（ガードレール、防風柵など）の印象 わかりやすい・わかりにくい 目立つ・目立たない 安心な・不安な 3) 沿道の緑地（街路樹や沿道樹籐など）の印象 緑が多い・少ない 親密な・よそよそしい 不快な・快い	(2) 道路景観全体 （周辺の山々や建物などを含めた景観）の印象 安心な・不安な 開拓的な・閉鎖的な ばらばらな・統一された すっきり・ごちゃごちゃした 楽しい・つまらない 汚い・美しい 不快な・快い (3) 道路景観全体の総合的な評価 悪い・悪い 好きな・嫌いな
--	--

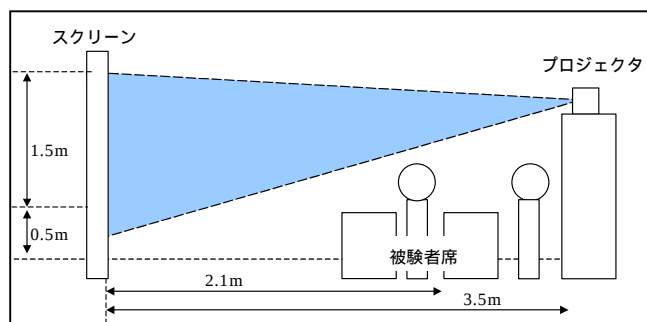


図-1 スクリーン等配置

< 現状 > < 道路管理者改変 > < 沿道景観改変 >



写真 調査写真（地点1）

表-2 被験者の属性と分析対象

	8つの言葉	来訪者	居住者	全体
右利き	平均以上	51	48	99
	平均未満	28	36	64
左利き		3	3	6
無回答		0	2	2
合計		82	89	171

キーワード 道路景観、道路付属物、指標化、数量化理論 類

連絡先 〒012-0862 秋田県湯沢市関口字上寺沢 64-2 国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所 TEL 0183-73-5350

3．道路景観総合評価への影響分析

景観の全体的評価に対する構成要素の評価のかかわりを把握するために、「善い-悪い」「好きな-嫌いな」を外的基準に、標識、道路付属物、緑地の印象を示す形容詞対により、6地点の写真毎、数量化理論類を用いて分析を行った。

外的基準に対するレンジの大きさから、道路景観の「善い-悪い」「好きな-嫌いな」に対する影響の大きさをみると、「緑地：快い-不快な」「緑地：親密な-よそよそしい」「標識：わかりやすい-わかりにくい」が「善い-悪い」「好きな-嫌いな」評価とともに大きく影響している。また「緑地：緑が多い-少ない」「道路付属物」の評価項目がともにレンジが小さく、影響度が弱い結果となった。このことから、道路景観の評価において、標識・緑地の印象が大きく影響している。一方で緑の多さ、道路付属物等の影響が小さい。とくに緑地については、量の確保ではなく、質的な管理の向上が景観評価に影響する結果となった。

4．景観評価と物的量の関連性分析

標識、道路付属物、緑地などの印象評価と物的量との関連性について把握するために重回帰分析を行った。ここで、調査に使用した写真に写っている標識の本数、板面の数、道路付属物等のガードレールの延長、緑地の面積などを、100m、200m、300mと段階的に道路台帳から計測し、この物的

量と印象評価の平均値との相関を調べた。この結果、決定係数が、標識は200m、道路付属物は300m、緑地は100mのときに最も精度が高くなったことから、この物的量を使用し印象の評価に対する物的量の回帰式を作成した（表-3、表-4）。

5．景観評価指標「道路景観好感度」

景観評価と物的量の回帰式を使用し、各個別評価の回帰を行い、さらに個別評価と総合的評価の関連性について、「3．道路景観総合評価への影響分析」の結果から、各個別評価のウエイトを設定し、物的量と総合的評価の回帰を行った。

この結果、「好きな-嫌いな」評価の的中率は、79.2%、「善い-悪い」評価の的中率は54.2%となり、「好きな-嫌いな」において高い的中率が得られた。このため、「好きな-嫌いな」を道路景観づくりにおける一つの指標とし、道路景観好感度と名付けた。道路景観好感度は、9段階で評価され、最低が1、最大が10となる指標である。

道路景観好感度（現状分析） = $\sum_{i=1\sim9} (W_i \cdot 0.01 \cdot A_i)$
道路景観好感度（改変効果） = $\sum_{i=1\sim9} (W_i \cdot 0.01 \cdot (A_i+B_i))$

	ウエイト	現状評価	改変量印象	改変後評価
標識：わかりやすさ	W1 (13.9)	A1	B1	A1+B1
標識：目立ちやすさ	W2 (5.6)	A2	B2	A2+B2
標識：安心さ	W3 (13.9)	A3	B3	A3+B3
道路付属物：わかりやすさ	W4 (11.1)	A4	B4	A4+B4
道路付属物：目立ちやすさ	W5 (8.3)	A5	B5	A5+B5
道路付属物：安心さ	W6 (5.6)	A6	B6	A6+B6
緑地：多さ	W7 (5.6)	A7	B7	A7+B7
緑地：親密さ	W8 (16.7)	A8	B8	A8+B8
緑地：快さ	W9 (19.4)	A9	B9	A9+B9

表 - 3 印象評価と物的量の回帰式（現状）

A1 標識わかりやすさ(200m) = 7.14-0.12・標識板数-0.28・標識柱数-2.35・門柱数
A2 標識目立ちやすさ(200m) = 5.2-0.08・標識板数-0.15・標識柱数-1.35・門柱数
A3 標識安心さ(200m) = 6.02-0.05・標識板数-0.24・標識柱数-1.74・門柱数
A4：道路付属物わかりやすさ(300m) = 4.03-0.01・防護柵延長+0.0004・防雪柵延長
-0.023・照明灯数-0.045・信号機数
A5：道路付属物目立ちやすさ(300m) = 4.03-0.007・防護柵延長+0.0003・防雪柵延長
-0.012・照明灯数-0.05・信号機数
A6：道路付属物安心さ(300m) = 3.67-0.006・防護柵延長+0.001・防雪柵延長
+0.005・照明灯数-0.018・信号機数
A7：緑地多さ(100m) = 3.12-0.0006・緑地の面積
A8：緑地親密さ(100m) = 3.40-0.0004・緑地の面積
A9：緑地快さ(100m) = 3.71-0.0006・緑地の面積

表 - 4 印象評価と物的量の回帰式（改変量）

B1:標識わかりやすさ(200m) = -0.17-0.11・標識板減少数-0.13・標識柱減少数
B2:標識目立ちやすさ(200m) = 0.029+0.006・標識板減少数-0.17・標識柱減少数
B3:標識安心さ(200m) = -0.14-0.11・標識板減少数-0.07・標識柱減少数
B4:道路付属物わかりやすさ(300m) = -0.10+0.007・防護柵塗装延長
-0.018・防雪柵塗装延長+0.184・照明灯塗装数-0.006・信号機塗装数
B5:道路付属物目立ちやすさ(300m) = -0.057+0.007・防護柵塗装延長
-0.018・防雪柵塗装延長+0.18・照明灯塗装数+0.012・信号機塗装数
B6：道路付属物安心さ(300m) = -0.30+0.004・防護柵塗装延長
-0.013・防雪柵塗装延長+0.15・照明灯塗装数-0.002・信号機塗装数
B7:緑地多さ(100m) = 0.018-0.00007・除草面積
B8:緑地親密さ(100m) = -0.53-0.00005・除草面積
B9:緑地快さ(100m) = -1.14-0.00041・除草面積

6．まとめ

本研究では、道路景観向上の実践のため、標識の柱数、板面数、防護柵の延長、緑地の面積などと感性的な評価の回帰を行った。今後、調査地点を増やすことなどにより、回帰の精度を高めて行くことが求められる。さらに、沿道での取組みを含めた評価を如何に反映するかが課題となる。

この研究の一つの成果として、感性的な評価を「道路景観好感度」として、などを使用して表示することで住民等の親しみが期待される。

7．謝辞

最後に、本研究は、十文字地区道路景観検討会（座長 安藤昭岩手大学教授）での調査及び検討によるものである。また、調査に協力いただいた方々に対し、ここに謝意を示すものである。